

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yoshikazu KOBAYASHI
Title: WIRELESS LAN UTILIZABILITY DETECTING SYSTEM AND
METHOD
Appl. No.: Unassigned
Filing Date: 09/10/2003
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

Japanese Patent Application No. 2002-264987
filed 09/11/2002.

Respectfully submitted,

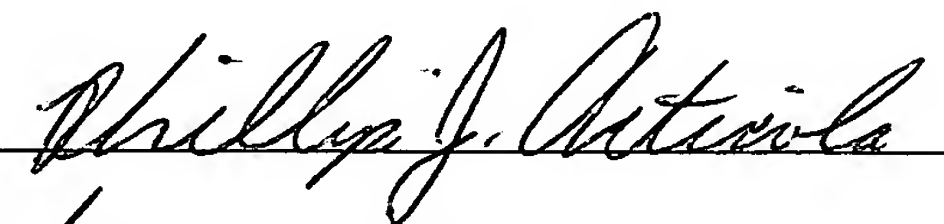
Date: September 10, 2003

FOLEY & LARDNER

Customer Number: 22428

Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

By



Reg. No.
38,819

for

David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

US

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-264987

[ST.10/C]:

[JP2002-264987]

出 願 人

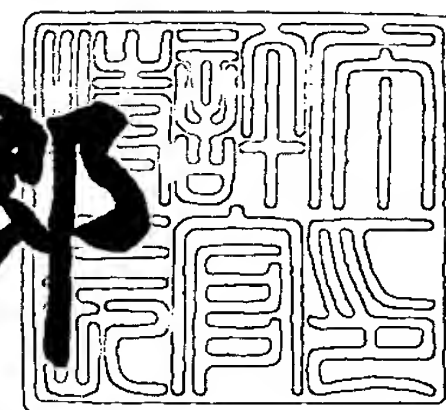
Applicant(s):

エヌイーシーインフロンティア株式会社

2003年 7月 3日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3052728

【書類名】 特許願

【整理番号】 22400187

【提出日】 平成14年 9月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否
検知方法

【請求項の数】 14

【発明者】

 【住所又は居所】 川崎市高津区北見方2-6-1
 エヌイーシーインフロンティア株式会社内

 【氏名】 小林 佳和

【特許出願人】

 【識別番号】 000227205

 【氏名又は名称】 エヌイーシーインフロンティア株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100081710

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 福山 正博

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 025276

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9003914

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線 LAN 利用可否検知装置および無線 LAN 利用可否検知方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線 LAN 帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記筐体に設けられ前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線 LAN の利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなることを特徴とする無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 2】

前記筐体は、無線 LAN カードを該当する情報端末装置に装着するためのアダプタを構成するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 3】

前記筐体は、無線 LAN カードの筐体として構成されたものであることを特徴とする請求項 1 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 4】

前記電波強度検出手段は、所定の無線 LAN 帯域の電波を受信することによって得た電力によって別途の電源の供給を受けることなく作動し得るように構成されたものであることを特徴とする請求項 1 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 5】

前記電波強度検出手段は、検出された所定の無線 LAN 帯域の電波の強度を所定値と比較して該比較の結果に応じた出力を当該電波強度検出手段の出力として発するように構成された比較手段を備えたものであることを特徴とする請求項 1 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 6】

前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて当該情報端末装置

を起動するための信号を出力するように構成されたものであることを特徴とする請求項 1 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 7】

前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて前記筐体に設けられた表示手段を駆動するように構成されたものであることを特徴とする請求項 1 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 8】

前記表示手段として LED を適用することを特徴とする請求項 7 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 9】

前記筐体は、無線 LAN カード側コネクタと、情報端末装置側コネクタと、これら両コネクタ間を結ぶコネクタ間バスとを備えたものであり、前記コネクタ間バスがアクティブか否かを検出してアクティブであるときには前記電波強度検出手段又は前記検知出力手段を不作動にするアクティブ検出手段を備えたことを特徴とする請求項 2 に記載の無線 LAN 利用可否検知装置。

【請求項 10】

情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線 LAN 帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線 LAN への利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなる無線 LAN 利用可否検知装置を当該情報端末装置に装着し、該情報端末装置側では、前記無線 LAN 利用可否検知装置の検知出力手段からの出力を受けたときには、当該出力の値と予め設定された値とが一致するか否かを認識し、当該一致が認識されたときには自動起動動作を発動し、当該一致が認識されないときには待機状態を維持し、前記自動起動されたときには、当該無線 LAN が承認の得られるものであるか否かを判断し、該承認が得られると判断されたときには実通信可能である旨を使用者に報知するための報知動作を行い、承認が得られないと判断されたときには、電源をオフにすることを特徴とする無線 LAN 利用可否検知方法。

【請求項 11】

前記報知動作を、音声又は画面の表示若しくは振動によって行うことを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線 LAN 利用可否検知方法。

【請求項 1 2】

前記報知動作を、ショートメッセージサービスによって携帯電話乃至 P H S に向け呼を発生することによって行うことを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線 LAN 利用可否検知方法。

【請求項 1 3】

前記報知動作に基づいて、更に、自動的に電子メールの送受を行うことを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線 LAN 利用可否検知方法。

【請求項 1 4】

前記報知動作に基づいて、更に、自動的に特定のウェブページからの情報を収集することを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線 LAN 利用可否検知方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は所謂ホットスポット等のような無線 LAN サービスが提供される場であるか否かを自動的に検知する無線 LAN 利用可否検知装置および無線 LAN 利用可否検知方法に関する。

【 0 0 0 2】

【従来の技術】

空港、ホテル、喫茶店やファーストフード店等の店舗内等の特定の場所でインターネット接続やコンテンツサービスを提供する、いわゆる「ホットスポットサービス」が実用化されるようになりつつある。これは、極めて限定的なエリア内に対してのサービスとして、無線 LAN や B l u e t o o t h 等のローカルワイヤレスインタフェースと称される無線技術によってインターネット接続等のサービスを提供するものである。

【 0 0 0 3】

このような、無線 LAN でのホットスポットの普及に伴い、無線 LAN が利用できる旨の情報の明示の提供は、特に社会的ニーズが高まってきている。しかし

ながら、同じ系列に属するファーストフードチェーン店でも、ホットスポットサービスをしている店舗は限られていたり、また当該店舗等がこの種のサービスを提供している場合であっても、そのことに気付かずにそのホットスポットを通りすぎてしまうことも起こり得る。

【 0 0 0 4 】

有線電話がかかってきたときに、その着呼信号に基づいて電話機の電源を自動的にオンにする提案は旧来よりなされているが、相手側での特定の発呼があって始めてこれに応答するというのでは、上記のようにホットスポットに気付けないといった状況に対処することはできない。尤も、このような旧来の提案はホットスポットといったような環境が出現することを前提としてのものではないため、上述のような技術課題は予定されていない（例えば特許文献 1、特許文献 2 等参照。）。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】

実開平 3 - 1 3 0 6 5 0 号公報（全文：第 3 - 5 頁、第 1 図）

【特許文献 2】

特開昭 6 2 - 3 1 2 4 0 号公報（第 1 - 2 頁、第 1 図）

【 0 0 0 6 】

一方、パーソナルコンピュータに緊急放送受信機能付きの TV チューナ回路を備え、この TV チューナ回路で緊急放送が受信されると該回路の出力によってパーソナルコンピュータを起動し TV の緊急放送を見ることができるようになることも提案されている（例えば、特許文献 3 参照。）。

【 0 0 0 7 】

【特許文献 3】

特開平 1 1 - 5 3 6 6 号公報（第 2 - 3 頁、図 1）

【 0 0 0 8 】

また、最近になって、パーソナルコンピュータに装着されることに基づき、このパーソナルコンピュータをローカルエリアネットワークに接続するためのネットワーク設定を行うのに必要な設定情報を当該ローカルエリアネットワークのホ

ストに要求し、該ホストから送られた前記設定情報を用いて前記ネットワーク設定を行う設定手段とを備えたカード型ネットワークインタフェースも提案されている（例えば、特許文献 4 参照。）。

【 0 0 0 9 】

【特許文献 4】

特開 2 0 0 1 - 3 2 5 1 6 6 号公報（第 1 0 - 1 2 頁、図 1 - 3）

【 0 0 1 0 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の提案の何れによっても、そのままでは、無線 LAN でのホットスポットサービスを利用することを希望している人が、このサービスが提供されていることを見落とすことなく認識し、利便性の向上が図られるということが期待できるわけではない。

【 0 0 1 1 】

そこで、本発明の目的は、パーソナルコンピュータ等の情報端末に装着されて、無線 LAN によって実通信できる領域に入ったときに、その旨を該当する利用予定者に報知し、更には自動的に当該情報端末を起動するといった利便性を確保することのできる無線 LAN 利用可否検知装置および無線 LAN 利用可否検知方法を提供することにある。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本発明による無線 LAN 利用可否検知装置および無線 LAN 利用可否検知方法は、次のような特徴的なものである。

【 0 0 1 3 】

（１）情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線 LAN 帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記筐体に設けられ前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線 LAN の利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなる無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 1 4 】

(2) 前記筐体は、無線 LAN カードを該当する情報端末装置に装着するためのアダプタを構成するものである上記 (1) の無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 1 5 】

(3) 前記筐体は、無線 LAN カードの筐体として構成されたものである上記 (1) の無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 1 6 】

(4) 前記電波強度検出手段は、所定の無線 LAN 帯域の電波を受信することによって得た電力によって別途の電源の供給を受けることなく作動し得るように構成されたものである上記 (1) の無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 1 7 】

(5) 前記電波強度検出手段は、検出された所定の無線 LAN 帯域の電波の強度を所定値と比較して該比較の結果に応じた出力を当該電波強度検出手段の出力として発するように構成された比較手段を備えたものである上記 (1) の無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 1 8 】

(6) 前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて当該情報端末装置を起動するための信号を出力するように構成されたものである上記 (1) の無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 1 9 】

(7) 前記検知出力手段は、前記電波強度検出手段の出力に応じて前記筐体に設けられた表示手段を駆動するように構成されたものである上記 (1) の無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 2 0 】

(8) 前記表示手段として LED を適用する上記 (7) の無線 LAN 利用可否検知装置。

【 0 0 2 1 】

(9) 前記筐体は、無線 LAN カード側コネクタと、情報端末装置側コネクタと、これら両コネクタ間を結ぶコネクタ間バスとを備えたものであり、前記コネクタ間バスがアクティブか否かを検出してアクティブであるときには前記電波強

度検出手段又は前記検知出力手段を不作動にするアクティブ検出手段を備えた上記（２）の無線ＬＡＮ利用可否検知装置。

【 0 0 2 2 】

（１０）情報端末装置に装着可能に構成された筐体と、少なくとも自己の一部が前記筐体内に設けられ所定の無線ＬＡＮ帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段と、前記電波強度検出手段の出力に基づいて当該無線ＬＡＮへの利用可否を表す出力を発する検知出力手段と、を備えてなる無線ＬＡＮ利用可否検知装置を当該情報端末装置に装着し、該情報端末装置側では、前記無線ＬＡＮ利用可否検知装置の検知出力手段からの出力を受けたときには、当該出力の値と予め設定された値とが一致するか否かを認識し、当該一致が認識されたときには自動起動動作を発動し、当該一致が認識されないときには待機状態を維持し、前記自動起動されたときには、当該無線ＬＡＮが承認の得られるものであるか否かを判断し、該承認が得られると判断されたときには実通信可能である旨を使用者に報知するための報知動作を行い、承認が得られないと判断されたときには、電源をオフにする無線ＬＡＮ利用可否検知方法。

【 0 0 2 3 】

（１１）前記報知動作を、音声又は画面の表示若しくは振動によって行う上記（１０）の無線ＬＡＮ利用可否検知方法。

【 0 0 2 4 】

（１２）前記報知動作を、ショートメッセージサービスによって携帯電話乃至ＰＨＳに向け呼を発生することによって行う上記（１０）の無線ＬＡＮ利用可否検知方法。

【 0 0 2 5 】

（１３）前記報知動作に基づいて、更に、自動的に電子メールの送受を行う上記（１０）の無線ＬＡＮ利用可否検知方法。

【 0 0 2 6 】

（１４）前記報知動作に基づいて、更に、自動的に特定のウェブページからの情報を収集する上記（１０）の無線ＬＡＮ利用可否検知方法。

【 0 0 2 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の無線 LAN 利用可否検知装置および無線 LAN 利用可否検知方法の好適実施形態について詳細に説明する。

【0028】

図 1 は本発明の無線 LAN 利用可否検知装置の概略を説明するための概念図であり、図 2 は図 1 の無線 LAN 利用可否検知装置の一実施形態における回路構成を説明するためのブロック図である。

【0029】

本発明の無線 LAN 利用可否検知装置は、例えば、図 1 に示されたような無線 LAN カードアダプタとして構成され得る。

【0030】

即ち、図 1 及び図 2 に例示された本発明の無線 LAN 利用可否検知装置 1 は、情報端末装置としてのパーソナルコンピュータ 2（以下、パソコンと略称）に装着可能に構成され、このパソコン 2 と無線 LAN カード 3 とを中継して両者の結合を可能にするための無線 LAN カードアダプタとして機能するように構成されている。

【0031】

このように無線 LAN カードアダプタを構成する本発明の無線 LAN 利用可否検知装置 1 は、筐体 100 と、少なくとも自己の一部（本例では全部）が上記筐体 100 内に設けられ所定の無線 LAN 帯域の電波の強度に応じた検出出力を得る電波強度検出手段 4 と、上記電波強度検出手段 4 の出力に基づいて当該無線 LAN への利用可否を表す出力を発する検知出力手段 5 とを備えている。

【0032】

尚、図 1 の例では無線 LAN カードアダプタとして本発明の無線 LAN 利用可否検知装置 1 を構成しているが、本発明はこのような形態に限られるものではなく、筐体を無線 LAN カード自体の筐体として構成してもよい。

【0033】

図 2 を参照して無線 LAN 利用可否検知装置 1 の一実施形態の構成について説明する。無線 LAN カードアダプタの筐体 100 に、パソコン 2 側の IC カード

コネクタと結合されるパソコン側コネクタ 1 1 0、無線 LAN カード 3 と結合されるコネクタである無線 LAN カード側コネクタ 1 1 1、及び、これら 2 つのコネクタ間の信号を結ぶコネクタ間バス 1 1 2 が設けられている。

【 0 0 3 4 】

更に、無線 LAN の利用の可否を検知する検知装置部 1 2 0 として、アンテナ回路 1 0 4、ダイオード 1 0 1、コンデンサ 1 0 2 を含んで電波強度検出手段 4 が構成され、LED 1 0 3 とその駆動に係る回路でなる出力回路 1 0 5 を含んで検知出力手段 5 が構成されている。

【 0 0 3 5 】

検知装置部 1 2 0 は、予め定めた帯域の電波で共振しコンデンサ 1 0 2 に電圧が生まれ LED 1 0 3 が点灯する。この点灯により、パソコンの電源が入ってなくても、2.4 GHz、または、5.0 GHz の無線 LAN 通信帯域に所定レベル以上の電波強度があることが認識されるサービスが提供される。尚、検波の帯域は無線 2.4 GHz や 5.0 GHz 帯に限定されるものではなく、この他に、例えば 1.9 GHz の PHS の帯域等をもカバーされるように構成してもよい。また、LED 1 0 3 の点灯については、連続的に点灯を持続するように構成してもよいが、弱い電波を蓄積して電力をためて周期的に点滅するように構成してもよい。

【 0 0 3 6 】

図 3 は本発明の他の実施形態を示す図である。この実施形態の無線 LAN 利用可否検知装置 1 は、その電波強度検出手段 4 として、アンテナ回路 1 0 4 で検出された所定の無線 LAN 帯域の電波の強度を所定値と比較して該比較の結果に応じた出力を当該電波強度検出手段の出力として発するように構成された比較手段としての比較部 1 0 6 を備えて構成されている。

【 0 0 3 7 】

図 3 において、図 2 との対応部は同一の符号を用いて示されている。図 1 の回路に加えて、I/O 部 1 3 0 として検波部出力強度を比較する比較部 1 0 6、I/O 出力部 1 0 7 を備えている。この比較部 1 0 6 は受信電波強度が予め定めた所定値以上の信号レベルか否かを該所定値との比較によって検出し、所定値以上

であることが検出されたときには、その検出出力信号を I / O 出力部 1 0 7 へ送る。I / O 出力部 1 0 7 は比較部 1 0 6 からの検出出力信号に基づいてパソコン側コネクタ 1 1 0 へ予め定めた所定の I / O アドレスを表す所定ビット値の出力を発する。この所定ビット値はパソコンへの自動起動指示であり、この自動起動指示に基づいてパソコンの電源がオフからオンになり実通信が可能になる。自動起動指示は、P C カードバス、あるいは C F 2 カードバスのあらかじめ定めた信号 P i n でも良い。たとえば、C F カードの 4 6 版 P i n でもよい。

【 0 0 3 8 】

図 4 は本発明の更に他の実施形態を示す図である。この図 4 おいて、図 3 との対応部は同一の符号を用いて示されている。図 3 の実施形態に加え、コネクタ間バス 1 1 2 にバスがアクティブか否かを検出してアクティブであるときには上記電波強度検出手段又は上記検知出力手段を不作動にする出力を発するアクティブ検出判断動作を行う比較部 1 1 3 が設けられている。図 4 の実施形態では、比較部 1 1 3 はバス 1 1 2 がアクティブか否かを検出して、アクティブであることを検出したときには、検出信号を I / O 部 1 3 0 へ送り、同 I / O 部をイネーブル（休止）モードにし、これにより検出部 1 2 0 （即ち、電波強度検出手段又は上記検知出力手段）を不作動となし、実データ通信中に I / O 部 1 3 0 以降の回路からの信号がノイズとしてこの通信を妨害しないように構成されている。尚、各実施形態において、無線 L A N カードアダプタ（或いは無線 L A N カード自体）に大容量コンデンサあるいは充電池を作動用電源として機能するように搭載してもよく、必ずしも受信された電波に基づく共振電力のみを作動電源とする態様に限定されるものではない。

【 0 0 3 9 】

図 5 は本発明の方法の実施形態を説明するためのフローチャートである。図 3 に基づいて説明した所定ビット値の自動起動指示が供給されたときに、パソコン側に備えられたソフトに基づいて、予め定めた所定のアドレスを表す所定ビット値のデータと一致するか否かを判断し（S 1）、一致しているときにはパソコンを起動し（S 2）、不一致のときにはそのままパソコンを待機状態に維持する。パソコン起動後、無線 L A N の認証がとれるか判断し（S 3）、とれない場合は

契約しているホットスポットでないともなし電源をオフにする（S4）。認証できた場合は、実通信できることを、音、画面、振動等で伝える（S5）。認証に成功しない無線LAN局での動作で無駄に電力を消費しないようにし節電を図る。

【0040】

尚、振動によって実通信できることを利用者に伝える場合、本発明のアダプタが装着された情報端末自体が振動を発生するようにしてもよく、或いは又、ショートメールを所定の携帯電話に送信して、この携帯電話を振動させるようにしても良い。また、実通信できる旨を報知するだけでなく、自動的に電子メールの送受を行うようにしてもよく、更に、自動的に特定のウェブページからの情報を収集するようにしてもよい。

【0041】

【発明の効果】

本発明によれば、情報端末に装着されて、無線LANによって実通信できる領域に入ったときに、その旨を該当する利用予定者に報知し、更には自動的に当該情報端末を起動するといった利便性を確保することのできる無線LAN利用可否検知装置および無線LAN利用可否検知方法が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の無線LAN利用可否検知装置の概略を説明するための概念図である。

【図2】

図1の無線LAN利用可否検知装置の一実施形態における回路構成を説明するためのブロック図である。

【図3】

本発明の他の実施形態を示す図である。

【図4】

本発明の更に他の実施形態を示す図である。

【図5】

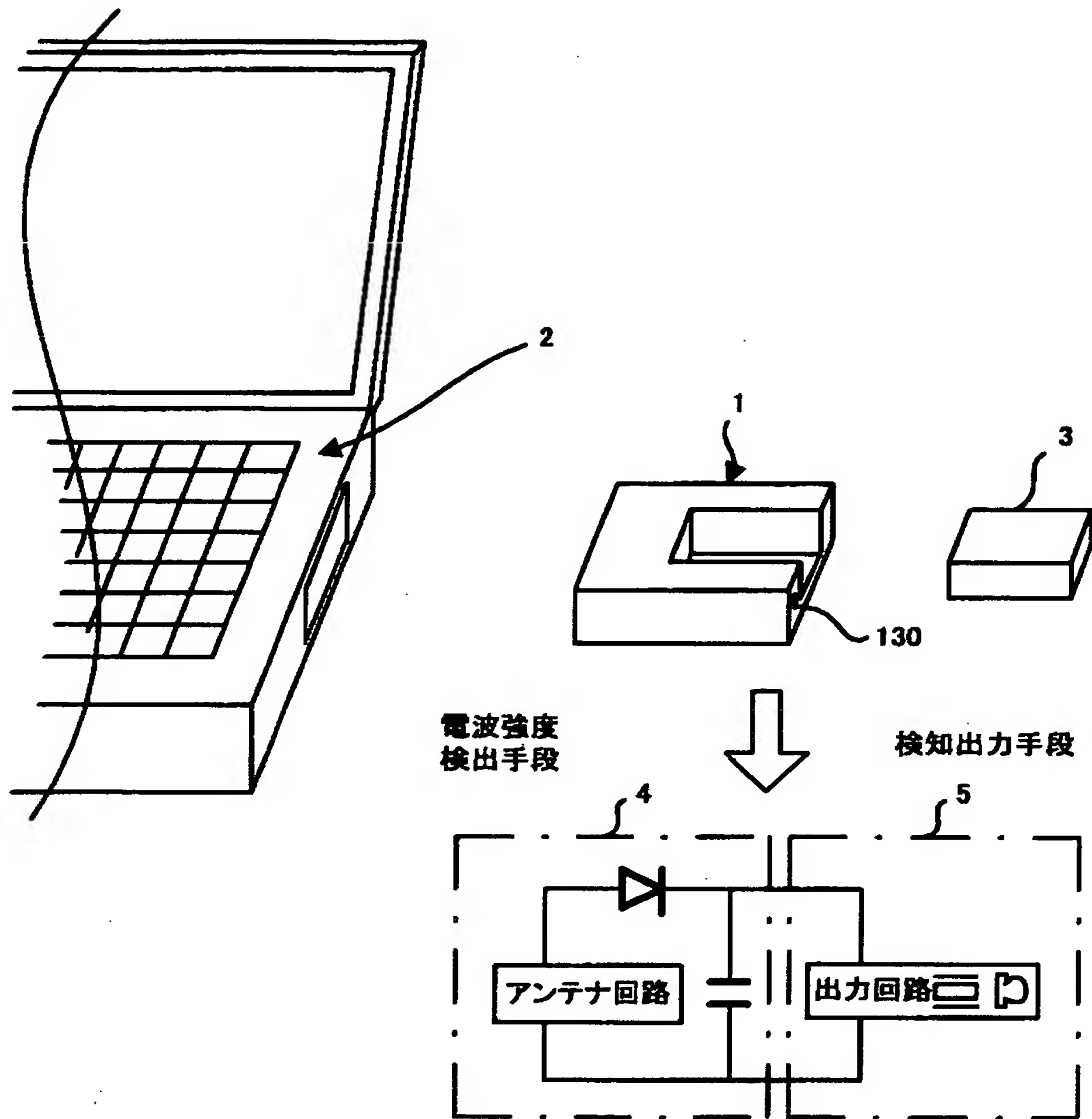
本発明の方法の実施形態を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

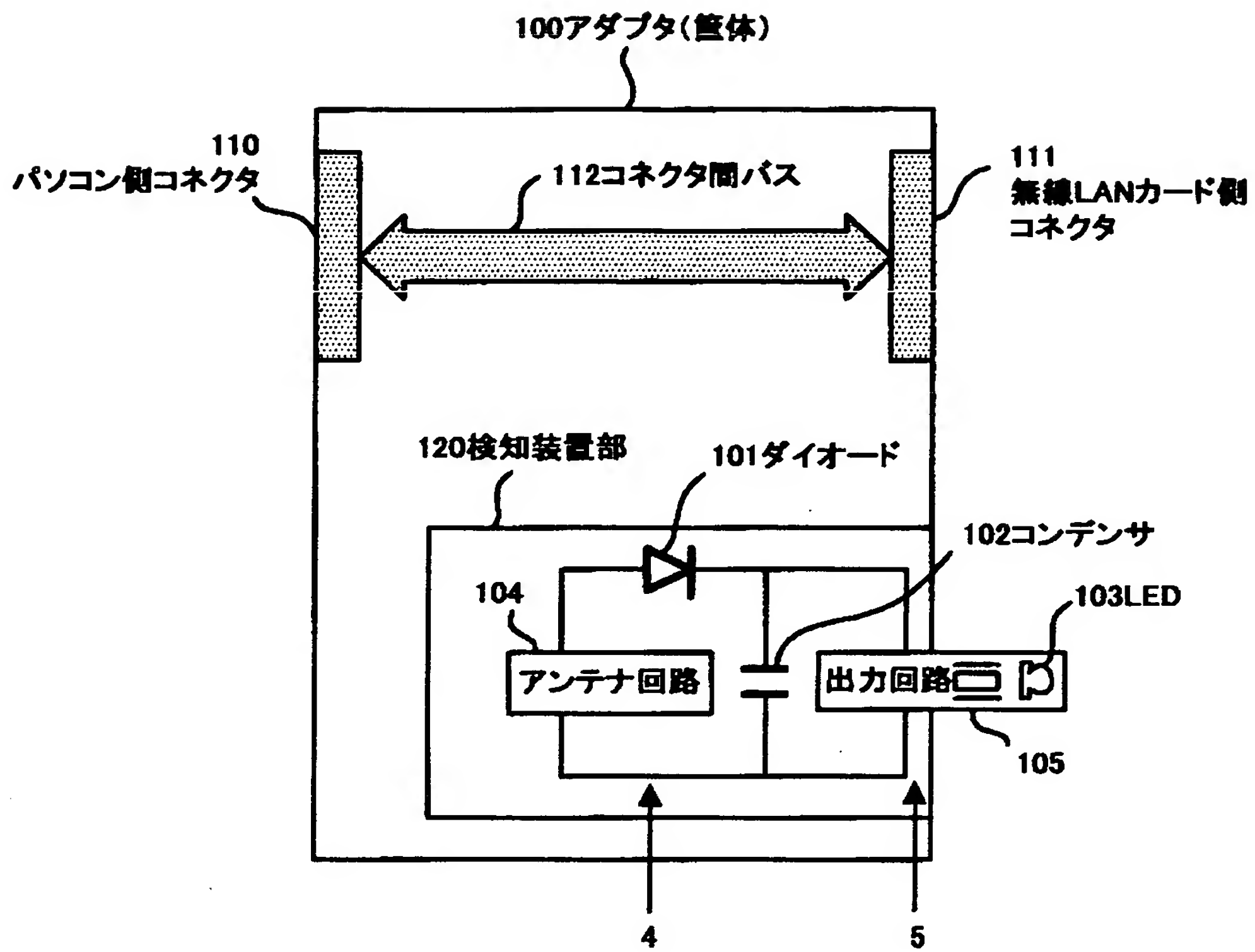
1	無線 L A N 利用可否検知装置
2	パーソナルコンピュータ
3	無線 L A N カード
4	電波強度検出手段
5	検知出力手段
1 0 0	筐体
1 0 1	ダイオード
1 0 2	コンデンサ
1 0 3	L E D
1 0 4	アンテナ回路
1 0 5	出力回路
1 0 6	比較部
1 0 7	I / O 出力部
1 1 0	パソコン側コネクタ
1 1 1	無線 L A N カード側コネクタ
1 1 2	コネクタ間バス
1 2 0	検知装置部
1 3 0	I / O 部

【書類名】 図面

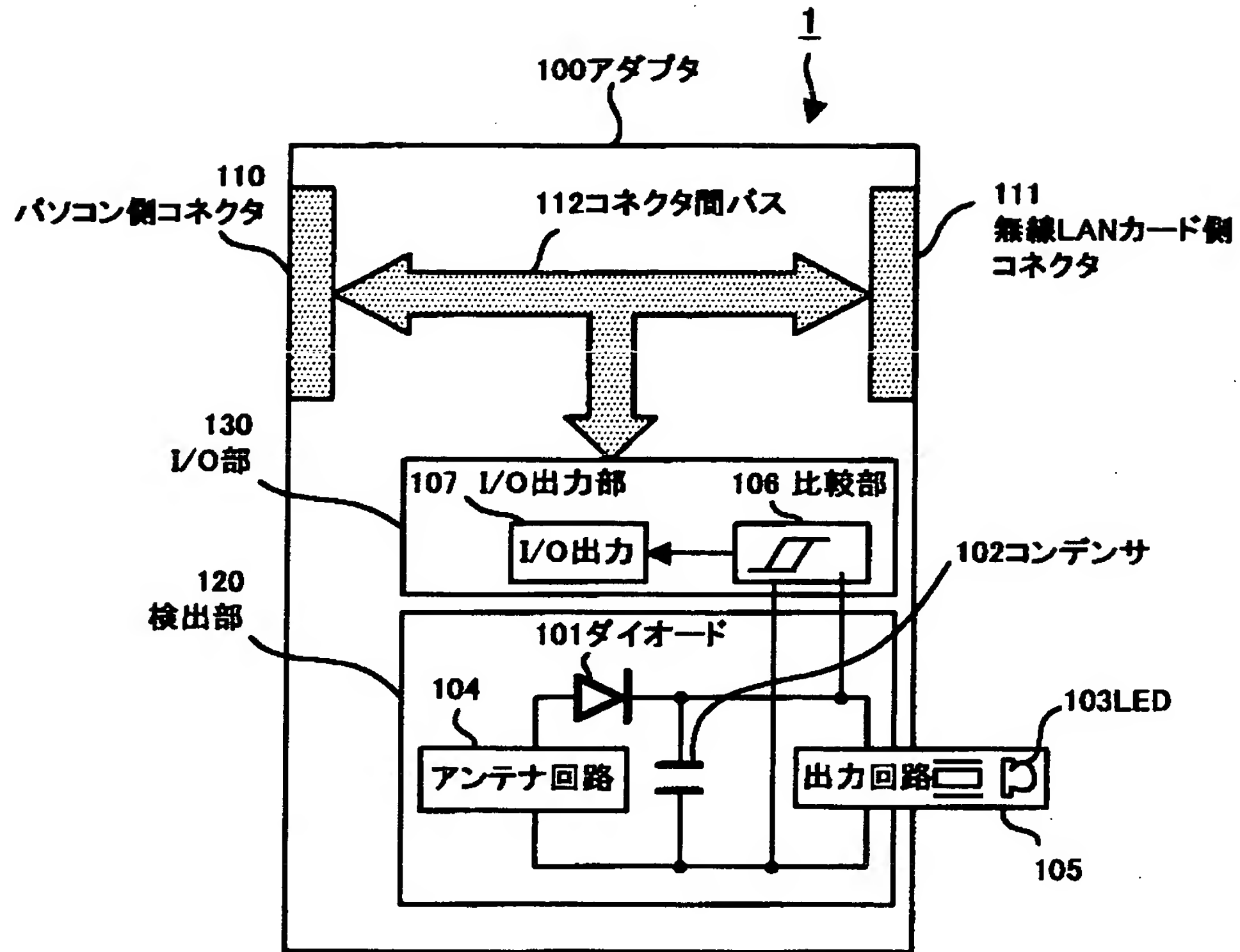
【図 1】



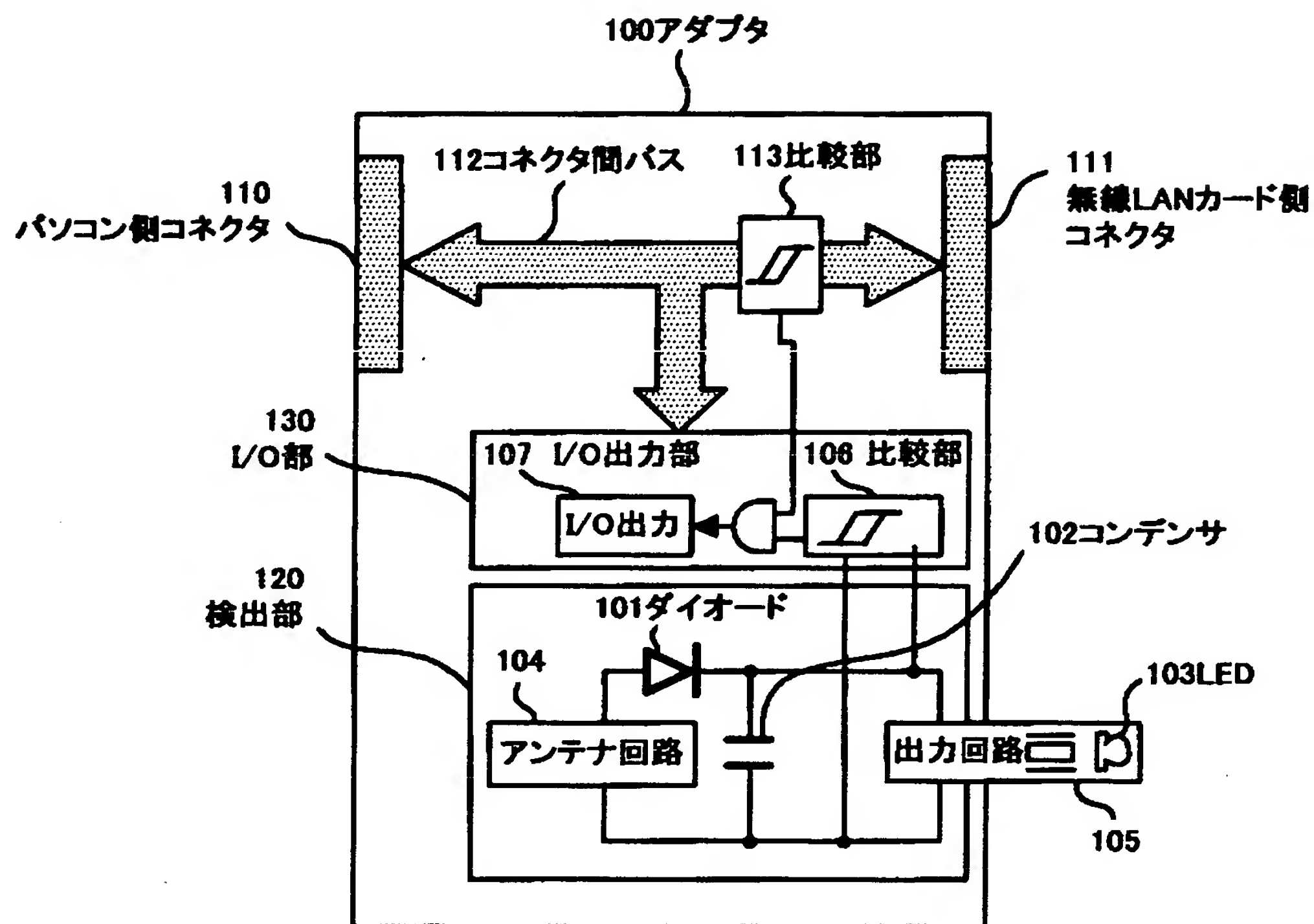
【図 2】



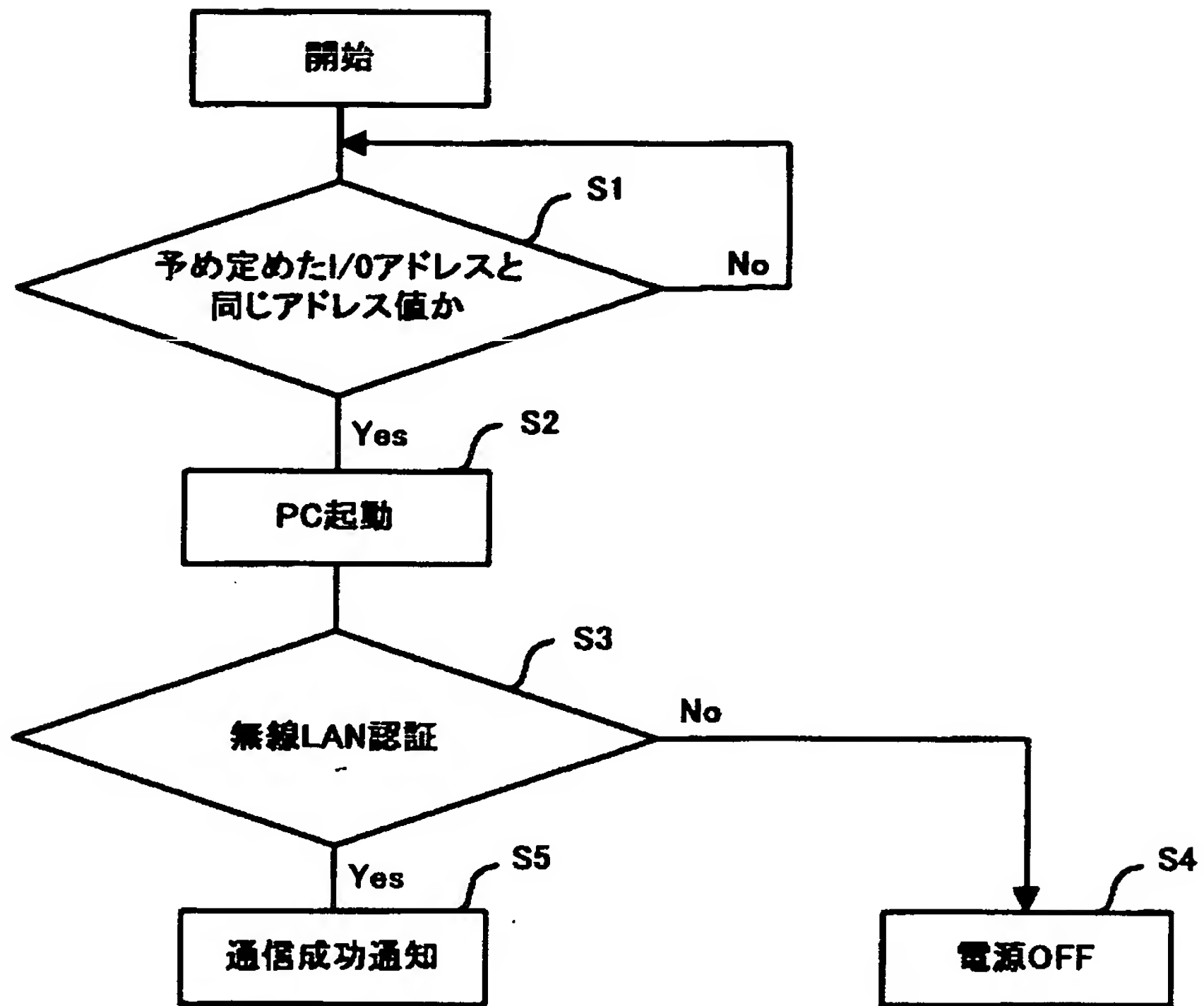
【図3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報端末に装着されて、無線LANによって実通信できる領域に入ったときに、その旨を該当する利用予定者に報知し、更には自動的に当該情報端末を起動するといった利便性を確保することのできる装置および方法を提供する。

【解決手段】 無線LANカード3を情報端末装置2に装着するためのアダプタとして構成され、所定の無線LAN帯域の電波の強度に応じた検出出力を得て、この出力に基づいて当該無線LANへの利用可否を表す出力としてLEDの発光などによってホットスポットの領域に入っていることを利用予定者に報知する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 2 2 7 2 0 5]

1. 変更年月日 2 0 0 1 年 6 月 4 日

[変更理由] 名称変更

住 所 神奈川県川崎市高津区北見方 2 丁目 6 番 1 号

氏 名 エヌイーシーインフロンティア株式会社